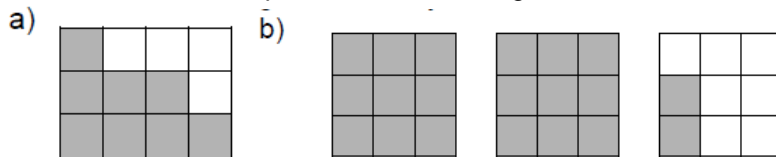
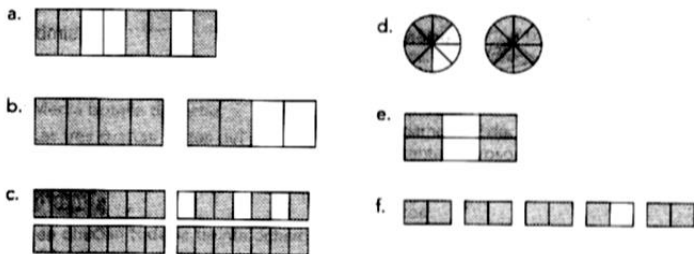


UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y FÍSICA
MATEMÁTICAS FUNDAMENTALES
MICROBIOLOGÍA
Conjuntos numéricos.

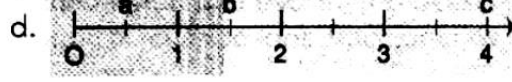
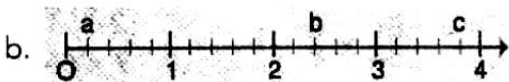
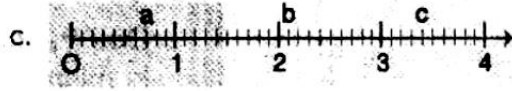
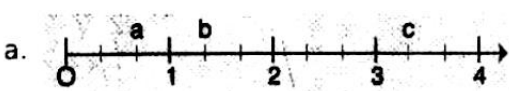
1. Convierte los siguientes decimales en fracciones
 - a. 1,2345
 - b. -0,3254646464646 ...
 - c. 45.2323232323
 - d. 0.000235235235235 ...
2. Ubica sobre la recta numérica los siguientes números racionales
 - a. $-\frac{11}{3} + \frac{2}{3}$
 - b. $-\frac{3}{7}$
 - c. $\frac{12}{5}$
 - d. $\frac{2}{8} - \frac{1}{4} + \frac{1}{2}$
3. Simplifica cada una de las siguientes fracciones y ubica la fracción reducida sobre la recta numérica
 - a. $\frac{250}{300}$
 - b. $\frac{240}{240}$
 - c. $\frac{680}{150}$
 - d. $\frac{108}{924}$
4. Simplifica por el método de mínimo común múltiplo
 - a. $\frac{180}{150}, -\frac{325}{275}, \frac{240}{360}$
 - b. $\frac{32}{75}, \frac{45}{50}, \frac{78}{25}$
 - c. $-\frac{52}{18}, \frac{13}{36}, \frac{25}{72}, \frac{43}{48}$
5. Ordena de mayor a menor, reduciéndolas previamente a igual denominador, las siguientes fracciones
 - a. $\frac{2}{5}, \frac{4}{7}, \frac{8}{35}, \frac{1}{2}$
 - b. $-\frac{43}{60}, \frac{1}{4}, -\frac{4}{5}, \frac{5}{6}$
 - c. $\frac{25}{13}, \frac{12}{15}, \frac{14}{28}, \frac{21}{32}, \frac{14}{16}$
6. Que fracción están representadas en las figuras



7. Escribe la fracción que representa cada uno de los gráficos dados.



8. Escribe la fracción que representa cada una de las letras que se encuentran en cada una de las rectas numéricas dadas a continuación:



9. Escribe mínimo común múltiplo para los siguientes numerales

- 24; 72; 144; 216
- 25; 125; 625; 2500
- 15; 45; 90; 120.

10. Calcula aplicando la jerarquía de las operaciones y dando el resultado lo más simplificado posible

- $\frac{3}{5} + \frac{3}{25} + \frac{3}{125} - \frac{3}{625} + \frac{1}{25}$
- $-\frac{8}{5} + \frac{12}{5} \cdot \frac{7}{6}$
- $-\frac{8}{5} + \frac{12}{5} \div \frac{7}{6}$
- $\frac{8}{3} + \frac{7}{5} \cdot \frac{4}{3} - \frac{18}{25} \div \frac{9}{15}$
- $\frac{1}{2} - \frac{5}{3} \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{3} \right) + 5 \div \left(\frac{2}{5} \div \frac{4}{5} \right)$
- $\frac{1}{6} + \left[\left(\frac{2}{5} \div \frac{3}{10} \right) - \frac{4}{3} \cdot \frac{5}{2} \right] - \frac{7}{3} + \frac{5}{12} \cdot \frac{4}{15}$
- $\left[1 - \frac{5}{11} \cdot \left(\frac{4}{3} - \left(-\frac{2}{5} + \frac{1}{9} \div \frac{2}{3} - 1 \right) \right) \right] \div \left[\frac{1}{6} - \frac{8}{3} \right]$

11. Plantea los siguientes problemas.

- Mi hermano pequeño ha comprado un ordenador y un amigo le ha regalado 42 juegos. De estos juegos, los $\frac{2}{3}$ son de acción, $\frac{2}{7}$ son juegos de estrategias y rol, y el resto de cultura general. Cuántos juegos le regalo de cada tipo exactamente? (Especifique respuesta, sea ordenado en el manejo de los procesos)
- Dividiendo una fracción entre $\frac{2}{5}$ se obtiene $\frac{45}{28}$. ¿Cuál es dicha fracción?
- Un pintor prepara una mezcla de la siguiente manera: por cada 4 litros de pintura añade 3 de agua. Otro pintor hace la mezcla siguiente: por cada 5 litros de pintura echa 4 de agua:
 - ¿Cuál de las dos mezclas es más concentrada?
 - En un tanque hay 63 litros de estas mezclas. Si la hizo el primer pintor, cuántos litros hay de pintura? ¿Y si la hizo el segundo?
- Entre una viuda y sus dos hijos se repartió como herencia, un terreno de labranza de 540 Hectáreas. A la señora le correspondieron los $\frac{2}{3}$ del total y a cada uno de los hijos $\frac{1}{2}$ del resto.
 - ¿Cuántas Ha de terreno le tocaron a la madre y cuanto a cada hijo?
 - ¿Qué fracción de la totalidad obtuvieron cada uno de los chicos?
 - ¿Y éntrelos dos?

12. Ubica sobre la recta numérica los siguientes números irracionales.

- $\sqrt{3}$
- $\sqrt{5}$
- $\sqrt{7}$
- $\sqrt{8}$.

13. Desarrolla los siguientes ejercicios combinados de sumas y/o restas de números enteros:

- $7 + (-4 - 7) + (-3 - 4 - 5 - 8)$
- $-(-2 - 3 + 5) + (-2 + 6 - 4 + 7) \cdot 3 - (+4 - 6 - 9) + (-4 + 5 - 2)$
- $-(+3 - 2 - 1) + (-5 + 7 + 4) \cdot 5 + (-3 + 5 + 2 + 1) - (-8 - 4 - 9 - 5) \cdot 6 + (-4 + 7 + 2) + 9 - (-3 + 4 - 3)$
- $-(-5 + 6 - 3 + 6) + 3 - (+5 - 2 + 1) \cdot 8 + (-8 - 3 - 9) + 4 + (-2 + 9) \cdot 9 - (-5 - 3) - (+4 + 7 + 2 + 3)$

14. Desarrolla las siguientes ecuaciones de primer grado con una incógnita

- $4(3x + 2) - 8 = 5(2x + 3) + 5$
- $-(7x - 2 + 12) + (-5x - 3x + 4) = -(-x + 7) - (6x - 4 - 7) - 3(x + 4) - 6x - 8 - 3(x - 5)$
- $15 - 6(2x - 4) = 8 + 2(5x - 1)$
- $16 - (-2x - 4) - (5x - 3x + 2) = -4x - (-8x + 2)$
- $x - \frac{13x}{2} = \frac{5x}{18} + \frac{13}{12}$

$$f. 5x - 3\left(3 - \frac{x}{4}\right) + 1 = \frac{7}{2}x + 3$$

$$g. \frac{x-2}{2} + \frac{x-2(x-4)}{6} = \frac{x}{3}$$

$$h. x - 3\frac{2x+1}{2} = -3\left(-\frac{3x+9}{3} - 2 + x\right) - \frac{x}{2}$$

$$i. \frac{5x-7+9x}{12} - \frac{1-2-(x+4-1)}{2} = \frac{7x+3(x+2)}{2} - \frac{1}{2}x - \frac{5}{3}x - 1 + 2x$$

$$j. -\frac{2}{3}\left(\frac{2x-1}{3} - 2x\right) - 5\left[\frac{2+x-1}{3} - \frac{2+3x}{5} - \left(\frac{1}{5} - 2x\right)\right] = 5x - 2 - 2(10 - 3x).$$

15. Halla el término que falta para que las siguientes fracciones sean equivalentes:

$$a. \frac{54}{24} = \frac{9}{p}$$

$$b. \frac{32}{m} = \frac{30}{-15}$$

$$c. \frac{z}{28} = \frac{25}{616}$$

$$d. \frac{5}{12} = \frac{x}{6}$$

$$e. \frac{12}{50} = \frac{6}{a+3}$$

16. Coloca el signo $<$; $>$ o $=$ según corresponda

$$a. \frac{8}{7} ? -\frac{2}{5}$$

$$b. \frac{5}{4} ? \frac{6}{7}$$

$$c. -\frac{5}{4} ? -\frac{6}{7}$$

$$d. \frac{21}{32} ? \frac{21}{23}$$

$$e. \frac{24}{28} ? \frac{72}{84}$$

17. Ordena de mayor a menor, reduciendo previamente a igual denominar, las siguientes listas de fracciones:

$$a. \frac{2}{5}, \frac{4}{7}, \frac{8}{35}, \frac{1}{2}, \frac{3}{5}, \frac{4}{9}$$

$$b. -\frac{43}{60}, \frac{1}{4}, -\frac{4}{5}, \frac{5}{6}, -\frac{8}{9}$$

$$c. \frac{5}{21}, \frac{3}{45}, \frac{12}{5}, \frac{8}{9}, \frac{5}{36}, \frac{8}{3}, \frac{4}{15}$$

NOTA: ejercicios para entregar como trabajo escrito (GRUPOS DE DOS INTEGRANTES), ejercicio 1; ejercicio 2; ejercicio 5; ejercicio 10, (b, c, d, f, g); ejercicio 11; ejercicio 13; ejercicio 14 (b, c, d, h, i, j). Fecha de entrega: próximo lunes 12 de septiembre de 2016. Nota: es indispensable entrega de este material a primera hora de clases.

“La gente a la que le va bien la vida es la gente que va en busca de las circunstancias que quiere y, si no, las encuentra” George Bernad Shaw

**Germán Isaac Sosa Montenegro
Septiembre 05 de 2016.**